

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1988-358682

DERWENT-WEEK: 198850

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Compsn. for carpet-backing such as artificial lawn, etc. - consists of

copolymer latex component based on monomer mixt. and ethylenic unsatd. emulsifier, and filler components

PATENT-ASSIGNEE: JAPAN SYNTHETIC RUBBER CO LTD[JAPS]

PRIORITY-DATA: 1987JP-0105623 (April 27, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 63270872 A	November 8, 1988	N/A	009 N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP63270872A	N/A	1987JP-0105623	April 27, 1987

INT-CL (IPC): C08F002/24; C08F263/04 ; C09J003/12 ; D06M011/00 ; D06M013/00 ; D06M015/26

ABSTRACTED-PUB-NO: JP63270872A

BASIC-ABSTRACT: A compsn. contains 100 pts. wt. (A) copolymer latex component

having gel content, 30-90 wt.% and average particle dia., 500-2000 Angstroms and 50-750 pts. wt. (B) filler component.

Latex component (A) was produced by emulsion polymerisation of 100 pts. wt. monomer mixt. and 0.1-10 pts. wt. ethylenic unsatd. emulsifier. The monomer

mixt. consists of 20-70 pts. wt. aliphatic conjugated diene monomer, 0.5-8 pts. wt. ethylenic unsatd. carboxylic acid and 22-79.5 wt.% copolymerising monomer.

The emulsifier is pref. cpd. of formula (I) or  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{R}_3)-\text{COO}(\text{AO})_n\text{SO}_3\text{X}$  (II). In

(I),  $\text{R}_1 = 1\text{-}22\text{C alkyl}$ ;  $\text{X} = \text{Na}, \text{K or NH}_4$ ;  $\text{R}_2 = \text{H or CH}_3$ ; and  $m = \text{integer of } 0\text{-}5$ .

In (II),  $\text{A} = 1\text{-}5\text{C alkylene}$ ;  $\text{R}_3 = \text{H or CH}_3$ ;  $\text{X} = \text{Na}, \text{K or NH}_4$ ; and  $n = 1\text{-}20$ .

USE/ADVANTAGE - The compsn. is useful for artificial lawn, etc. which requires

water resistance. The compsn. has good release strength and good water resistant strength.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

DERWENT-CLASS: A12 A60 A82 E12 E16 F06 G02

CPI-CODES: A04-B01E; A04-F01A; A07-B; A08-R01; A12-B02; A12-D02; E10-A09B8; F03-E01; F04-D; G02-A05;

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-270872

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>D 06 M 15/263  
C 08 F 2/24  
236/04

識別記号

MCB  
MPF

庁内整理番号

6768-4L  
7224-4J  
7167-4J

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月8日

※審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 カーベットパッキング用組成物

⑯ 特 願 昭62-105623

⑰ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑱ 発 明 者 塩 沢 裕 志 東京都中央区築地2丁目11番24号 日本合成ゴム株式会社  
内  
⑱ 発 明 者 米 川 芳 明 東京都中央区築地2丁目11番24号 日本合成ゴム株式会社  
内  
⑱ 発 明 者 中 島 忠 義 東京都中央区築地2丁目11番24号 日本合成ゴム株式会社  
内  
⑱ 発 明 者 夢 沼 博 東京都中央区築地2丁目11番24号 日本合成ゴム株式会社  
内  
⑲ 出 願 人 日本合成ゴム株式会社 東京都中央区築地2丁目11番24号  
⑳ 代 理 人 弁理士 厚田 桂一郎  
最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

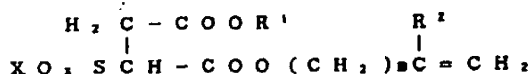
カーベットパッキング用組成物

## 2. 特許請求の範囲

(1) 脂肪族共役ジエン単量体(a)20～70重量%、エチレン系不飽和カルボン酸(b)0.5～8重量%、及びこれらと共重合可能な単量体(c)22～78.5重量%からなる単量体混合物(A)100重量部に対して、エチレン性不飽和乳化剤(B)0.1～10重量部を用いて乳化重合させることにより得られる、ゲル含量が30～80重量%、平均粒子径が500～2000Åである共重合体ラテックス成分〔I〕100重量部に対し充填剤成分〔II〕50～750重量部を含有することを特徴とするカーベットパッキング用組成物。

(2) エチレン性不飽和乳化剤が、

一般式(I)



(ただし、R<sup>1</sup>は炭素数1～22のアルキル基を、XはNa、K又はNH<sub>4</sub>を、R<sup>2</sup>は水素又はメチル基を、nは0～5の整数を表わす。)

で示される化合物である、特許請求の範囲第1項に記載のカーベットパッキング用組成物。

(3) エチレン性不飽和乳化剤が、

一般式(II)



(ただし、Aは炭素数が1～5のアルキレン基を、R<sup>3</sup>は水素又はメチル基を、XはNa、K又はNH<sub>4</sub>を、nは1～20を表わす。)

で示される化合物である、特許請求の範囲第1項に記載のカーベットパッキング用組成物。

(産業上の利用分野)

本発明はカーベットパッキング用組成物に関し、特に耐水性が要求されるカーベットに適したカーベットパッキング用組成物に関するものである。

〔従来の技術〕

現在の代表的なカーペットであるタフテッドカーペットは、麻の織布、またはポリプロピレンなどの合成繊維の織布、不織布よりなる一次基布にナイロン、アクリル、羊毛などのパイルを植え込んだものであるが、パイルの脱落防止のため、その裏面に接着剤を塗布し、さらにジュートなどの二次基布を貼り合わせ、熱風乾燥することにより製造されている。

また二次基布を使用せず、接着剤を塗布乾燥することにより製品としたタフテッドカーペットも簡易敷物などとして多数使用されている。さらに最近では、人工芝として市販されているものもポリプロピレンの一次基布にナイロンのパイルを植え込み、これに接着剤を塗布乾燥することにより製造されており、これもカーペットの一種である。

これらのカーペットの製造において、パイルの脱落防止のために使用される接着剤としては、従来、ラテックスに炭酸カルシウムなどの充填剤お

アルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル等の乳化剤が使用されており、これら重合乳化剤は単量体を分散し、安定な共重合体ラテックスを製造するのに効果がある。

〔発明が解決しようとする問題点〕

このような乳化剤は、初めに分散媒中に生ずるミセルの中に単量体を溶解させる働きをするだけでなく、重合体粒子を保護する機能を果たしている。しかし上記に挙げた各種の乳化剤は、重合体に化学的には結合しておらず、単に重合体粒子の表面に吸着されているだけである。そのため、ラテックス自体を乾燥したとき、ラテックス中に含まれる乳化剤は、接着強度に殆ど寄与せず、かえって接着強度を低下させることがある。また同時に耐水強度にも有害な影響を及ぼしている。

したがって、前記従来の乳化剤を使用して得られた共重合体ラテックスを使用したカーペットバックング用組成物は、耐水性が要求される用途に不適當であったが、本発明の組成物は、通常のカーペット用としては勿論、特に水廻り用カー

よびポリアクリル酸ソーダなどの増粘剤を加え、作業に適した粘度に調整された水性の接着剤組成物が広く使用されており、今日までにこれら接着剤組成物の接着強度を上げる様々な検討がなされてきた。とりわけ水性接着剤の基本的な問題として、耐水強度の不足がバックング用組成物の実用上の障害になっていることから、耐水強度の改良を目的として種々の検討が加えられてきた。

カーペット裏打ち用接着剤は、一般にラテックスに炭酸カルシウムまたは水酸化アルミニウム等の充填剤及び／又は他の添加剤を配合した組成物の形態で用いられている。

このようなラテックスは、従来技術では、ラテックスの製造に重合乳化剤として高級アルコール硫酸エステル塩、アルキルアリルスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、ジアルキルスルホコハク酸エステル塩、アルキルジフェニルエーテルスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレン

ベツトや人工芝等の耐水性カーペット用として好適に使用できる。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、上記問題点に鑑みて前記技術的課題を解決すべく鋭意研究した結果、ラテックス製造の際に乳化剤として反応性乳化剤を用いることによりこの問題を解決し、耐水強度及び常態強度の良好なカーペットを製造することのできるバックング用組成物を完成したものである。

即ち本発明は、脂肪族共役ジエン単量体(a)20～70重量％、エチレン系不飽和カルボン酸(b)0.5～8重量％、およびこれらと共重合可能な単量体(c)22～78.5重量％からなる単量体混合物(A)100重量部に対して、エチレン性不飽和乳化剤(B)0.1～10重量部を用いて乳化重合させることにより得られる、ゲル含量が30～90重量％、平均粒子径が500～2000Åである共重合体ラテックス成分〔I〕100重量部に対し充填剤成分〔II〕50～750重量部を含有することを特徴とするカーペットバックング用組成物である。

## 〔発明の具体的説明〕

## (A) 単量体混合物

本発明のカーベットバックング用組成物の一成分として配合される共重合体ラテックス成分〔I〕を構成する単量体混合物(A)としては、以下に各々例示される(a)脂肪族共役ジエン系単量体、(b)エチレン系不飽和カルボン酸単量体および(c)これらと共重合可能な他のエチレン系不飽和単量体から基本的に構成されている。

## (a) 脂肪族共役ジエン系単量体

脂肪族共役ジエン系単量体としては、1,3-ブタジエン、2-メチル-1,3-ブタジエン、2,3-ジメチル-1,3-ブタジエン、2-ネオペンチル-1,3-ブタジエン、2-クロロ-1,3-ブタジエン、2-シアノ-1,3-ブタジエン、イソプレン、置換直鎖共役ペンタジエン類、直鎖および側鎖共役ヘキサジエンなどが挙げられるが、好ましくは1,3-ブタジエンである。

これらの脂肪族共役ジエン系単量体は、1種単独で、あるいは2種以上を併用することができ

0.5～8重量%、好ましくは0.7～7.5重量%であり、0.5重量%未満では重合時のラテックスの安定性が悪く凝固物が生成し易く、また得られるラテックスの機械的、化学的安定性が悪く、さらに得られる共重合体ラテックス組成物に経時変化が見られ好ましくない。一方、8重量%を超える配合は得られるラテックスの粘度が高くなって、実用性に欠けるものとなる。

## (c) 共重合可能な他の単量体

さらに、共重合可能な他の単量体としては、芳香族ビニル化合物、アルキル(メタ)アクリレート、シアニ化ビニル化合物、酢酸ビニル、アクリルアミドなどが挙げられる。

このうち、芳香族ビニル化合物としては、例えばスチレン、 $\alpha$ -メチルスチレン、*p*-メチルスチレン、クロルスチレンなどが挙げられ、特にスチレンが好ましい。

また、アルキル(メタ)アクリレートとしては、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、ブチル(メタ)アクリレー

る。

かかる脂肪族共役ジエン系単量体は、得られる共重合体ラテックスに適度な柔軟性と強度を与えるために必須の成分であり、その配合割合は20～70重量%、好ましくは30～60重量%であり、20重量%未満では得られるラテックスの柔軟性、接着強度が劣り、一方、70重量%を超えると柔軟過ぎ、また強度も低いものとなり、さらに最も重要な物性である耐水性も低下する。

## (b) エチレン系不飽和カルボン酸

エチレン系不飽和カルボン酸としては、例えばアクリル酸、メタクリル酸などのモノカルボン酸、フマル酸、マレイン酸、イタコン酸などのジカルボン酸が挙げられ、これらのうち、モノカルボン酸の使用が好ましく、その中でもアクリル酸、メタクリル酸の使用が特に好ましい。

これらのエチレン系不飽和カルボン酸は1種単独で、あるいは2種以上を併用することもできる。

かかるエチレン系不飽和カルボン酸の配合量は

ト、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、グリンジル(メタ)アクリレート、プロピル(メタ)アクリレート、オクチル(メタ)アクリレート、ベンジル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、ステアリル(メタ)アクリレート、ヒドロキシエチル(メタ)アクリレートなどが挙げられ、これらの中でも特にメチルメタアクリレートが好ましい。

さらに、シアニ化ビニル化合物としては、アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどが挙げられ、このうちアクリロニトリルが好ましい。

これらの共重合可能な他の単量体は、1種単独でも、あるいは2種以上を併用することもできる。共重合可能な他の単量体としては、スチレン単独又はスチレンとメチルメタアクリレートの併用が好ましい。特にメチルメタアクリレートを5～20重量%使用して共重合させた場合には、重合安定性を著しく向上させるので好適である。

これらの共重合可能な他の単量体の配合量は、22～79.5重量%、好ましくは37～75重量%であ

り、22重量%未満では脂肪族共役ジエン系単量体の使用比率が大きくなり、得られる共重合体ラテックスをバインダーとして使用したときバインダーが柔らかすぎ、特にカーペットバックリング用組成物のバインダーとして使用したときは、カーペットの風合いが柔らかすぎて好ましくない。一方、78.5重量%を超えると、逆に硬くなりすぎて、取り扱い上及び施工上に支障があり、耐水性接着強度が劣り、例えばカーペットの主要物性である拔糸強度、二次基布との剝離強度が劣るものとなる。

#### (B) エチレン性不飽和乳化剤

本発明の共重合体ラテックス成分(I)において用いられるエチレン性不飽和乳化剤としては $-SO_3X$  (Xはアルカリ金属、又は $NH_4$ を表わす。)、 $COOX$  (Xはアルカリ金属)などのアニオン系親水基部と疎水性エステル基、アルキレン基などの疎水基部を有しており、界面活性剤としての機能を有し、かつ、分子中にラジカル重合性のエチレン基を有している化合物である。このような

乳化剤も存在するが、特にアニオン系のエチレン性不飽和乳化剤が好ましい。

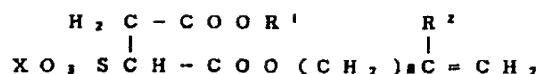
前記エチレン系不飽和乳化剤の中では一般式(I)又は(II)の乳化剤は、得られるラテックス接着剤に特に優れた耐水性及び接着強度を付与することができるので好ましい。

これらエチレン系不飽和乳化剤の使用量は、単量体混合物(A) 100重量部に対して0.1~10重量部、好ましくは0.5~8重量部である。前記使用量が0.1重量部未満では共重合体ラテックスの製造時、凝固物を発生し、重合安定性が悪くなり、10重量部を超えると共重合体ラテックスの平均粒子径が小さくなり、カーペットバックリング用組成物の製造に際して、後述する充填剤の分散性が悪くなり、接着強度が一定せず、また、配合後の組成物に粘度の経時変化がみられるので好ましくない。

重合時におけるエチレン系不飽和乳化剤の使用方法としては特に限定するものではないが、好ましい乳化剤の使用法の例を示す。

乳化剤としては、

一般式(I)



(ただし、 $R^1$ は炭素数1~22のアルキル基を、XはNa、K又は $NH_4$ を、 $R^2$ は水素又はメチル基を、nは0~5の整数を表す。)、

一般式(II)



(ただし、Aは炭素数が1~5のアルキレン基を、 $R^3$ は水素又はメチル基を、XはNa、K又は $NH_4$ を、nは1~20を表す。)、

ビニルスルホン酸ナトリウム及びスチレンスルホン酸ナトリウムなどのエチレン性不飽和乳化剤がある。

該エチレン性不飽和乳化剤としては、アニオン系、ノニオン系、カチオン系のエチレン性不飽和

(1) 重合の開始当初から上記範囲の量のエチレン系不飽和乳化剤を用いる(一括添加方式重合法)。

(2) 全単量体の一部を最初に重合させ、残りの単量体を連続的に添加しながら重合させる方法に合せて、エチレン系不飽和乳化剤も同様に最初の重合系に一部添加し、残りを重合の途中から添加する。この際エチレン系不飽和乳化剤は単量体と別々に添加してもよいし、単量体を反応性乳化剤で乳化して添加してもよい。

(C) その他の重合添加剤

本発明の乳化重合時使用されるその他の重合添加剤としては、連鎖移動剤、重合開始剤などである。

連鎖移動剤としては、n-ドデシルメルカプタン、オクチルメルカプタン、n-テトラデシルメルカプタン、n-ヘキシルメルカプタン、n-ヘキシルメルカプタンなどのメルカプタン類；四塩化炭素、臭化エチレンなどのハロゲン系化合物が通常0~0.5重量%の量で使用される。

更に、重合開始剤としては、過硫酸カリウム、過硫酸ナトリウム、過硫酸アンモニウムなどの過硫酸塩系開始剤；クメンハイドロパーオキシド、イソプロピルベンゼンハイドロパーオキシド、パラメンタンハイドロパーオキシド、ベンゾイルパーオキシドなどの有機過酸化物；過酸化水素などが挙げられ、特にクメンハイドロパーオキシドを使用して得られた共重合体ラテックスが本発明の目的とする乾燥効率の優れた組成物として提供することができる。

かかる重合開始剤の使用量は、好ましくは0.03～2.5重量%、特に好ましくは0.05～2.0重量%である。

なお、乳化重合を促進させるために、例えばピロ亜硫酸ナトリウム、亜硫酸ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム、硫酸第一鉄、グルコース、ホルムアルデヒド、ナトリウムスルホキシレート、 $\beta$ -アスコルビン酸などの還元剤；グリシン、アラニン、エチレンジアミン四酢酸ナトリウムなどのキレート剤を併用することもできる。

う前のラテックスのpHは5～8の範囲であることが好ましい。

#### (I) 共重合体ラテックス成分

このようにして得られた共重合体ラテックス成分は、共重合体のゲル含有量が30～80重量%、特に40～80重量%の範囲であることが好ましい。ゲル含有量が30%未満かまたは80重量%を超える場合には、得られるカーベットの耐水接着力が劣り好ましくない。

ここでゲル含量とは、トルエン不溶分であり、pH8以上に調整された該ラテックスをガラス板上で乾燥して厚さ0.3mmのフィルムとし、その0.3gを精秤（ラテックス全固形分）し、トルエン100ml中に入れて、24時間室温で放置した後、120メッシュの金網で濾過し、金網に残った不溶分を乾燥して秤量し、その値をラテックス全固形分で除した重量%である。

共重合体ラテックス中の共重合体の平均粒子径は500～2000 $\mu$ 、好ましくは700～1500 $\mu$ であり、該平均粒子径が500 $\mu$ 未満であると充填剤の

#### (D) 乳化重合

乳化重合に際しては、連鎖移動剤、重合開始剤などの外に、必要に応じて各種電解質、pH調整剤などが併用され、前記単量体(a)～(c)100重量部に対して水100～300重量部と前記乳化剤、開始剤、連鎖移動剤などを前記範囲内の量で使用して、重合温度は一般に5～80℃、好ましくは30～50℃、重合時間は一般に15～30時間の重合条件下で乳化重合が行なわれる。

また、重合の際の単量体の仕込み方法としては全単量体の一部を最初に重合させ、その後残りの単量体を連続的に添加する方法、あるいは全単量体を最初から一括して仕込む方法とがある。前者の重合方法は粒径のコントロールが容易であり、本発明のカーベットバックキング用組成物を構成する共重合体ラテックスを製造するのに適している。重合転化率は97%以上、好ましくは98%以上である。重合が実質的に終了した時点でラテックスのpHの調整を行ない、未反応単量体はストリッピングにより除去される。ストリッピングを行な

混和安定性が低下し、2000 $\mu$ を超えるとカーベットバックキングの接着強度が低下する。

#### (II) 充填剤成分

前記共重合体ラテックス成分に配合される充填剤成分としては、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、クレイ、硫酸バリウム、ケイ酸、ケイ酸塩、酸化チタンなどの無機系充填剤を挙げることができるが、これらに限定されるものではない。

これらの充填剤は、1種単独でも、あるいは2種以上を併用することもできる。

なお、充填剤の使用割合は、前記共重合体ラテックス成分100重量部（固形分）に対して充填剤が50～750重量部、好ましくは100～700重量部程度であり、充填剤が50重量部未満では該共重合体ラテックス成分の使用割合が多く不経済であり、一方750重量部を超えると得られる組成物の耐水性接着強度が悪化し、好ましくない。

#### (III) カーベットバックキング用組成物の調製

前記共重合体ラテックス成分(I)と充填剤成

分(II)とを配合することによって、本発明のカーペットバックリング用組成物が得られる。

前記配合は、一般に単に両者を攪拌混合するのみで調製することができる。

また、本発明のカーペットバックリング用組成物をバックリングに供する場合には、通常、組成物粘度が20,000~40,000cps、好ましくは25,000~35,000cps、またその固形分濃度が通常73~77重量%、好ましくは74~78重量%になるように、増粘剤あるいは水を用いて調整される。

即ち、前記組成物の粘度が20,000cps未満ではカーペットへの浸透性が大きくなり、剝離強度が弱くなり、一方、40,000cpsを超えると塗工性が悪くなり、ムラが生じる。また、前記組成物の固形分濃度が73重量%未満では水分が多すぎて乾燥効率が悪く、その結果耐水性や剝離強度が低下する場合があり、一方77重量%を超えると組成物粘度が上昇して塗工効率が悪化したり、塗工ムラが生じて、剝離強度、風合などの品質にバラツキが生じる。

~(カ)を得た。なお、この時の単量体の仕込み方法は、最初全単量体混合物の20%を重合させ、その後残りの単量体を15時間、連続的に添加した。

得られた共重合体ラテックスの重合転化率は88%以上であった。前記重合中の安定性はラテックス(H)とラテックス(T)を除いては非常に良く、殆ど凝固物がなかった。

#### カーペットバックリング剤の製造及び評価

##### カーペットバックリング剤の配合処方

共重合体ラテックス(固形分)	100	重量部
トリポリリン酸ナトリウム	0.5	"
老化防止剤	1.0	"
シリコン系消泡剤	0.05	"
重質炭酸カルシウム	30~800	"
ポリアクリル酸ナトリウム	1.0	"

固形分：75%、

粘度：30,000cps(BN No.4,8rpm)

カーペットバックリング剤の作成方法は、ラテックスに分散剤等を添加させ、さらに充填剤を添加

以上のように、本発明のカーペットバックリング用組成物は、共重合体ラテックスと充填剤とを主成分とするが、必要に応じて更に分散剤、消泡剤、架橋剤、増粘剤、発泡剤、着色剤、難燃剤、防霉剤、老化防止剤、安定剤、加硫促進剤、帯電防止剤、pH調整剤などを加えることができる。

#### (実施例)

以下に実施例をあげて本発明を具体的に説明するが、本発明はこの実施例により何ら限定されるものではない。なお、実施例中に使用される部数はすべて重量部を意味する。

##### 実施例1~21及び比較例イ~カ

##### 共重合体ラテックス(1)~(21)及び(イ)~(カ)の製造

表1(実施例)、表2(比較例)に示した単量体100部と乳化剤のほかに、更に四塩化炭素4部、過硫酸カリウム1.5部、亜硫酸水素ナトリウム0.1部及び水150部を内容積100ℓのステンレス製反応器に仕込み、80℃で24時間攪拌しながら共重合体ラテックス(1)~(21)及び(イ)

して良く分散させた後、固形分が75%、かつ粘度が30,000cpsになるように増粘剤と水とで調整をした。

得られた共重合体ラテックスについて、カーペットバックリング剤としての評価を以下に示す接着強度の試験によって行なった。その結果を表1及び表2に示す。

##### 接着強度試験方法

常態接着強度は、一次基布がポリプロピレン製で繊維束がナイロン製であるタフテッドカーペット生地、バックリング剤を1300g/m<sup>2</sup>(ウェット重量)で塗布し、これに二次基布として8オンスジュートを圧着して貼り合わせ、120℃で20分間乾燥した後、一次基布と二次基布間の剝離強度を、幅5cm、長さ20cmの試験片によって測定した。

また、耐水接着強度はカーペット試料を温度25℃の水中に1時間浸漬した後、取り出して直ちに測定した値である。

表1の結果より、特許請求の範囲内のカーペッ



表 1 実施例

実 施 例		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ラ イ テ マ イ テ	(a) ブタジエン	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	60	40	40	40	40	40	40
	(b) アクリル酸	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
	(c) スチレン	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	52	22	48	47	48	48	48	48
	(d) メチルメタクリレート	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2	2	2
	(e) メタクリル酸																					
	(f) イタコン酸																					
テ マ イ テ マ イ テ	反 応 物 I	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	X	n																	
		H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Na	1	1.5	3	5					2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
		H	C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>	Na	1			3														
		H	C <sub>20</sub> H <sub>24</sub>	Na	1				3													
		H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	K	1					3												
		H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	NH <sub>4</sub>	1						3											
乳 化 方 法	化 合 物 II	—	R <sup>3</sup>	X	n																	
		—	H	Na	8						3											
		—	CH <sub>3</sub>	Na	8							3										
		—	H	K	8								3									
		—	H	NH <sub>4</sub>	8									3								
	ジフェニルエーテルスルホン酸ソーダ ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ												1	1								
ラテックス中の 共重合体の特性		平均粒子径 (Å) ゲル含量 (%)	1200 85	1000 80	700 83	1000 80	1100 80	1050 80	850 86	1100 81	1100 82	1150 83	1100 79	1050 78	1000 81	1100 83	1000 82	1050 81	1100 82	1000 80	1050 81	1100 81
充 填 剤		重炭酸カルシウム (重量部)	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	300	600	450	450
カーベット 物 性 評 価	常圧接着強度 (kg/5cm) 耐水接着強度 (kg/5cm)	3.8 2.8	3.7 2.7	3.7 2.8	3.8 2.7	3.8 2.8	3.2 2.6	3.8 2.7	3.8 2.8	4.0 2.7	3.8 2.8	3.8 2.8	3.7 2.8	3.8 3.0	3.8 2.8	4.0 2.8	3.9 2.8	4.1 2.7	4.2 2.8	4.2 2.7	4.0 2.8	3.8 2.7

表 2 比較例

比 較 例						イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	ヲ	ワ	カ			
ラ	モノ マー	(a) ブタジエン				40	40	40	40	18	80	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
		(b) アクリル酸				2	2	2	2	2	2	0	10	2	2	2	2	2	2			
		(c) スチレン				48	48	48	48	48	48	50	40	48	48	48	48	58	28			
		(c) メチルメタクリレート				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	30			
テ マ イ テ マ イ テ マ イ テ マ イ テ マ イ テ	反 応 物 I	性 乳 化 剤	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	X	n																
							H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Na	1			0.5	15	3	3	3	3	3	3	3	3
							H	C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>	Na	1												
							H	C <sub>20</sub> H <sub>24</sub>	Na	1												
							H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	K	1												
		乳 化 剤	R <sup>3</sup>	X	n																	
						—	H	Na	8													
						—	CH <sub>3</sub>	Na	8													
						—	H	K	8													
						—	H	NH <sub>4</sub>	8													
		ジフェニルエーテルスルホン酸ソーダ						4.5														
		ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ							4.5													
		ラテックス中の 共重合体の特性		平均粒子径 (Å) ゲル含量 (%)		1100 80	1000 82	2100 75	400 78	1050 77	1100 78	- -	- -	1000 25	1000 95	1000 80	1000 80	1000 81	1050 82			
		充 填 剤		重炭酸カルシウム (重量部)		450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	30	800	450	450			
カーベット 物 性 評 価		常圧接着強度 (kg/5cm) 耐水接着強度 (kg/5cm)		2.8 0.3	2.7 0.5	2.8 0.4	3.1 0.3	4.2 2.8	2.0 0.4	- -	- -	2.8 0.4	2.8 0.5	4.0 2.9	2.8 0.5	3.0 1.8	4.0 1.8					

トバックング剤（実施例1～21）はいずれも高い常態強度と耐水強度を示している。

表2の結果の示すところでは、比較例イ及びロは本発明の範囲外の種類のアニオン性乳化剤を用いた例で、接着強度は常態強度、耐水強度とも低い。

比較例ハ及びニは反応性乳化剤を本発明の範囲外の量で用いた例であり、本発明の範囲より少ない比較例ハは重合時の安定性が低く、それに伴ってカーペットバックングにした時の常態強度及び耐水強度がいずれも低い。本発明の範囲より多い比較例ニは耐水強度が低下する。

比較例ホ及びヘはブタジエン量を本発明の範囲外の量で用いた例である。本発明の範囲より少ない比較例ホは常態強度及び耐水強度は高いが、風合が硬く、カーペット用として適していない。また、本発明の範囲より多い比較例ヘは風合が軟らかすぎて、常態強度、耐水強度とも低い。

比較例ト及びチはエチレン系不飽和カルボン酸量を本発明の範囲外の量で用いた例である。量が

少ないと重合時に不安定になり、量が多すぎるとバックングの製膜性が悪く、どちらも評価することができない。

比較例リ及びヌはゲル含量を本発明の範囲外とした時の例である。ゲル含量が少ない比較例リは常態及び耐水接着強度が低い。ゲル含量の高い比較例又は風合が硬くなり、常態、耐水接着強度も低くなる。

比較例ル及びヲは重質炭酸カルシウム量を本発明の範囲外の量で用いた例である。本発明の範囲より少ない比較例ルは常態、耐水強度とも高いが、ラテックスの使用割合が多く不経済になる。一方、本発明の範囲より多い比較例ヲは常態強度及び耐水強度が低下し好ましくない。

#### 〔発明の効果〕

本発明のカーペットバックング用組成物は、特定の乳化剤を用いて、乳化重合して得られた共重合ラテックスを主成分とすることによって、従来のカーペットバックング組成物に比較して剥離強度及び耐水強度の良好なものであり、このような

本発明のカーペットバックング組成物を使用したカーペット製品は人工芝、水廻り品等耐水性が要求される用途に好適に使用することができる。

出願人 日本合成ゴム株式会社  
代理人 弁理士 厚田 桂一郎

第 1 頁の続き

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

C 09 J 3/12  
D 06 M 11/00  
13/00

識別記号

J D N

庁内整理番号

6681-4 J  
Z-8521-4 L  
6768-4 L

手続補正書 (方式)

昭和 62 年 7 月 31 日

特許庁長官 小 川 邦 夫 殿

1 事件の表示

昭和 62 年 特許願 第 1 0 5 6 2 3 号

2 発明の名称

カーペットバックキング用組成物

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都中央区築地二丁目 1 1 番 2 4 号

名称 日本合成ゴム株式会社

取締役社長 吉 光 久

4 代理人 〒180

住所 東京都新宿区西新宿 7 丁目 1 1 番 1 5 号

ミヤコビル

電話(03) 368-2835

氏名 (7808) 弁護士 厚 田 桂 一 郎

5 補正命令の日付

昭和 62 年 7 月 1 日 (発送日 昭和 62 年 7 月 28 日)

6 補正の対象

「明細書」

7 補正の内容

明細書第 2 頁下から 6 行目と 5 行目との間に「項目」とし

て「3. 発明の詳細な説明」を加入する。

方 式 (発 明)

特 許 庁